

taquait surtout aux parties profondes des racines (chevelu), et que les parties voisines du collet étaient peu atteintes. Au point de vue pratique le résultat est peu différent puisque le plant attaqué doit être détruit, mais c'est bien là une preuve que l'excès d'humidité et le défaut d'aération sont des causes prédisposantes.

On conseille aussi d'éviter l'emploi de terreaux contenant des matières organiques en cours de décomposition. Nous avons insisté sur ce point au moment voulu.

Il n'existe qu'un moyen, préventif, de combattre efficacement la pourriture des racines, c'est la désinfection préalable des terreaux.

Ce traitement se recommande d'autant plus particulièrement qu'il s'agit d'une manière efficace quelle que soit la moisissure dont il s'agisse, tandis que les remèdes indiqués plus haut ne sont efficaces que dans le cas de la pourriture des semis et sont absolument sans effet sur la pourriture des racines.

DESINFECTION DES TERREAUX.

Elle s'obtient en traitant ces derniers soit par la chaleur, soit par des agents chimiques capables de détruire les germes de moisissures et de s'éliminer ensuite de manière à ne pas gêner la végétation du semis.

Traitement par la chaleur. — 1. **Feu direct.** — Le procédé le plus simple est le brûlis, dont nous avons déjà parlé. L'opération ne doit pas être trop prolongée ni le feu trop intense, afin de ne pas détruire complètement la réserve d'humus de la surface du sol. En réalité la partie supérieure de l'emplacement traité subit une véritable cuisson, tandis que les parties inférieures, jusqu'à une profondeur de 3 ou 4 pouces, sont portées à une température suffisante pour détruire tous les germes de maladies, et les graines de mauvaises herbes, sans que leur réserve d'humus soit sérieusement affectée. Le mélange intime de la couche superficielle et des parties inférieures jusqu'à une profondeur de 3 pouces environ permet d'obtenir un lit de terrain sain d'une fertilité suffisante.

On choisit de préférence les emplacements où le sol est de composition plutôt légère, les sols argileux ayant une tendance à cuire en raison de leur plus grande conductibilité. Il faut aussi éviter d'effectuer le brûlis tant que le sol n'est pas suffisamment ressuyé, sans cette précaution le résultat cherché ne pourrait être atteint, la terre pouvant se prendre en masse et cuire, comme dans le cas des sols contenant une trop grande proportion d'argile.

2. **Sols chauffées.** — Dans certains centres de culture des Etats-Unis on emploie une sole portative en fer battu, sous laquelle on peut faire un bon feu de bois, (système Wyatt). Le sol à traiter est déposé sur cette sole, sur une épaisseur de 6 pouces environ, et l'on règle le feu de manière à atteindre, sans jamais la dépasser trop, une température de 250 à 280 degrés Fahrenheit. Pour éviter que les parties directement en contact avec la tôle ne soient portées à une température exagérée, il est bon de tenir le sol en mouvement d'une manière constante par des brassages à la pelle. On s'assure ainsi que toutes les parties du terreau à désinfecter ont été portées à la température voulue. La durée de l'opération varie de $\frac{3}{4}$ d'heure à une heure, selon l'intensité du foyer et la nature du sol traité.

Au moyen de cet appareil on peut traiter le sol des couches situées de chaque côté, on peut aussi considérer comme traité celui sur lequel le foyer a été établi.

Dans l'espace de deux heures on peut donc stériliser une étendue de semis égale à trois fois la surface de la sole.

Les dimensions de cette dernière peuvent varier. Elles sont limitées par le poids de l'appareil vide qui doit pouvoir être manié par deux hommes. Quatre ou cinq pieds de large par huit à dix pieds de long semblent être des dimensions commodes.

Il est certain que ces deux méthodes donnent, quand elles sont judicieusement employées, d'excellents résultats, mais une certaine expérience est nécessaire pour ne pas dépasser la température critique, et seule la pratique permet de l'acquiescer.

3. **Four.** — Au cours d'une visite à l'Institut Royal de Scafati (Italie), nous avons vu un véritable four dans lequel les terreaux à désinfecter sont soumis à l'action de la chaleur sans être en contact direct avec le feu ou des tôles surchauffées, comme dans les méthodes précédentes. A l'intérieur se trouvent étagées de solides tôles mobiles sur lesquelles on dispose le sol à traiter. Entre ces tôles circulent librement l'air chaud et les gaz provenant du foyer qui se trouve à la partie inférieure. Les feux peuvent être réglés facilement de manière à obtenir une température de 230 à 250 degrés Fahrenheit. On arrête l'opération quand on juge que toute la masse du terreau a été maintenue à la température voulue pendant un temps suffisant, une heure environ. On ouvre alors les portes du four, sort les tôles comme des tiroirs, les vide et les charge de nouveau. On est prêt immédiatement pour une seconde opération. Tout se borne, une fois les feux allumés et la température réglée, à des transports de terre qu'il faut effectuer avec les précautions nécessaires pour éviter les réinfections.

Il est très probable que le local utilisé à Scafati pour le traitement des terreaux par la chaleur n'a pas été construit spécialement pour cet usage, cependant, surtout si l'on tient compte des réactions qui se produisent dans les sols ainsi chauffés, il y aurait lieu d'examiner si, dans une exploitation agricole d'une certaine importance, la construction d'un four spécial ne serait pas une dépense justifiée.

4. **Vapeur.** — Le traitement des terreaux par la vapeur d'eau à haute pression est, peut-être, de tous les traitements employés jusqu'à ce jour, celui qui se recommande le plus par la certitude des résultats obtenus.

Il consiste à maintenir, pendant une demi-heure au moins, dans un courant de vapeur à une température de 230 à 240 degrés Fahrenheit, la masse de terreau à désinfecter.

On peut obtenir ce résultat au moyen d'une caisse à parois verticales et dont le fond est garni d'un serpent en fer percé de trous assez fins à travers lesquels la vapeur est admise. Ce procédé oblige à des manipulations assez longues et ne permet de traiter à chaque opération qu'une quantité limitée de terreau, il est donc relativement coûteux.

Depuis quelques années on a adopté aux Etats-Unis, et cette pratique commence à se répandre dans Ontario, une grande caisse plate en tôle, d'un poids suffisant pour ne pas être soulevée sous l'effet de la pression, et dont on recouvre l'étendue du semis à désinfecter.

Les bords, à arêtes vives, ont une hauteur de 8" environ, on les enfonce de 2" au moins dans le sol à traiter. La vapeur est admise au moyen d'un tuyau de 1" de diamètre, bouché à son extrémité et percé de trous, au voisinage de cette dernière, sur une longueur de 1½ à 2 pieds.